

Foto: Nilton Pires de Araújo



## Custo de Produção de Mandioca Industrial

Alceu Richetti<sup>1</sup>  
Geraldo Augusto de Melo Filho<sup>2</sup>  
Auro Akio Otsubo<sup>3</sup>

Neste trabalho são apresentadas as estimativas dos custos de produção fixo, variável e total da cultura da mandioca industrial, de um ciclo e dois ciclos, para a região de Dourados, MS.

Mandioca de um ciclo é aquela que durante a fase de produção ocorre apenas um período de chuva e a colheita é feita em até 12 meses. Na de dois ciclos ocorrem dois períodos de chuva e a colheita é feita entre 18 e 20 meses.

O custo fixo remunera os fatores de produção cujas quantidades não variam no curto prazo, mesmo que o mercado indique que se deve alterar a escala de produção. São custos fixos: depreciação e juros sobre o valor de máquinas e equipamentos, e remuneração do capital empregado em terra (estimada como valor de arrendamento).

O custo variável refere-se às despesas realizadas com fatores de produção, cujas quantidades podem ser modificadas em função do nível de produção

desejado, tais como: sementes, fertilizantes, defensivos, combustíveis, lubrificantes, reparos de máquinas e equipamentos, transporte e outras.

O custo total de produção é a soma dos custos fixo e variável.

Na Tabela 1 encontram-se as estimativas dos custos de produção, por hectare, da cultura da mandioca de um ciclo. Verifica-se que os itens que mais oneram o custo de produção são: remuneração da terra (18,40%), fertilizante (14,18%) e transporte externo (13,38%). As operações manuais representam 12,70% do custo total.

Na Tabela 2 são apresentados os custos por hectare da cultura da mandioca de dois ciclos. Os itens que mais oneram o custo total são: remuneração da terra (19,38%), transporte externo (14,09%) e fertilizante (11,45%). As operações manuais representam 17,95% do custo total.

<sup>1</sup> Adm., M.Sc., Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS. E-mail: richetti@cpao.embrapa.br

<sup>2</sup> Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Agropecuária Oeste. E-mail: geraldo@cpao.embrapa.br

<sup>3</sup> Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Agropecuária Oeste. E-mail: auro@cpao.embrapa.br

Considerando-se a produtividade que pode ser obtida de 23 t/ha com a mandioca de um ciclo e 30 t/ha com a de dois ciclos, o custo total médio por tonelada é de R\$59,77 e R\$56,75, respectivamente. Nesta safra, mantendo-se o preço atual de R\$110,00 por tonelada, o produtor poderá obter uma receita líquida de R\$1.155,23 por hectare, ou R\$50,23 por tonelada, em um ciclo e de R\$1.597,26 ou R\$53,24, em dois ciclos (Tabela 3).

Tabela 1. Custos fixo, variável e total da cultura da mandioca industrial (1 ciclo), na região de Dourados, MS, em dezembro de 2002. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS, 2002.

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				(R\$)	(US\$)	
A – Custos fixos				340,53	97,30	24,77
Depreciação e juros sobre o capital fixo	R\$/ha			87,53	25,01	6,37
Remuneração da terra	R\$/ha			253,00	72,29	18,40
B – Custo variável				1.034,24	295,48	75,22
B.1. Insumos				397,00	113,42	28,86
Calcário	t	0,75	45,00	33,75	9,64	2,45
Manivas	m³	4,00	5,00	20,00	5,71	1,45
Fertilizante (manutenção)	kg	300,00	0,65	195,00	55,71	14,18
Herbicida pré-emergente	l	2,00	68,00	136,00	38,86	9,89
Inseticida	l	0,07	125,00	8,75	2,50	0,64
Formicida	kg	0,50	7,00	3,50	1,00	0,25
B.2. Operações agrícolas				360,68	103,05	26,25
B.2.1 – Operações mecânicas				186,08	53,17	13,55
Manutenção de terraço	hm	0,15	32,88	4,93	1,41	0,36
Distribuição de calcário	hm	0,15	32,98	4,95	1,41	0,36
Gradagem aradora	hm	1,20	32,93	39,52	11,29	2,87
Gradagem niveladora	hm	0,80	32,92	26,33	7,52	1,92
Plantio/adubação	hm	2,00	23,84	47,69	13,63	3,47
Transporte interno	hm	0,50	17,72	8,86	2,53	0,64
Aplicação de herbicida	hm	0,30	17,72	5,31	1,52	0,39
Aplicação de inseticida	hm	0,30	17,72	5,31	1,52	0,39
Roçada de colheita	hm	0,40	17,72	7,09	2,03	0,52
Afofamento	hm	1,65	21,87	36,09	10,31	2,63
B.2.2 – Operações manuais				174,60	49,88	12,70
Preparo das manivas	dh	1,00	15,00	15,00	4,29	1,09
Capina manual	dh	6,00	15,00	90,00	25,71	6,55
Aplicação de formicida	dh	0,04	15,00	0,60	0,17	0,04
Carregamento	t	23,00	3,00	69,00	19,71	5,02
B.3. Outros				276,56	79,01	20,11
Transporte externo	t	23,00	8,00	184,00	52,57	13,38
Juros de custeio	%	8,75		36,90	10,54	2,68
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,20		55,66	15,90	4,05
Custo total (A + B)				1.374,77	392,78	100,00

hm = hora máquina; dh = dias homem.

Tabela 2. Custos fixo, variável e total da cultura da mandioca industrial (dois ciclos), safra 2003/04, na região de Dourados, MS, em dezembro de 2002. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS, 2002.

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				(R\$)	(US\$)	
<b>A – Custos fixos</b>				<b>419,51</b>	<b>119,86</b>	<b>24,64</b>
Depreciação e juros sobre o capital fixo	R\$/ha			89,51	25,57	5,26
Remuneração da terra	R\$/ha			330,00	94,29	19,38
<b>B – Custo variável</b>				<b>1.283,23</b>	<b>366,62</b>	<b>75,35</b>
<b>B.1. Insumos</b>				<b>425,50</b>	<b>121,56</b>	<b>24,98</b>
Calcário	t	0,75	45,00	33,75	9,64	1,98
Manivas	m <sup>3</sup>	4,00	5,00	20,00	5,71	1,17
Fertilizante (manutenção)	kg	300,00	0,65	195,00	55,71	11,45
Herbicida pré-emergente	l	2,00	68,00	136,00	38,86	7,99
Herbicida pós-emergente	l	3,00	9,50	28,50	8,14	1,67
Inseticida	l	0,07	125,00	8,75	2,50	0,51
Formicida	kg	0,50	7,00	3,50	1,00	0,21
<b>B.2. Operações agrícolas</b>				<b>497,00</b>	<b>142,00</b>	<b>29,19</b>
<b>B.2.1 – Operações mecânicas</b>				<b>191,40</b>	<b>54,69</b>	<b>11,24</b>
Manutenção de terraço	hm	0,15	32,88	4,93	1,41	0,29
Distribuição de calcário	hm	0,15	32,98	4,95	1,41	0,29
Gradagem aradora	hm	1,20	32,93	39,52	11,29	2,32
Gradagem niveladora	hm	0,80	32,92	26,33	7,52	1,55
Plantio/adubação	hm	2,00	23,84	47,69	13,63	2,80
Transporte interno	hm	0,50	17,72	8,86	2,53	0,52
Aplicação de herbicida (2 aplicações)	hm	0,60	17,72	10,63	3,04	0,62
Aplicação de inseticida	hm	0,30	17,72	5,31	1,52	0,31
Roçada de colheita	hm	0,40	17,72	7,09	2,03	0,42
Afofamento	hm	1,65	21,87	36,09	10,31	2,12
<b>B.2.2 – Operações manuais</b>				<b>305,60</b>	<b>87,31</b>	<b>17,95</b>
Preparo das manivas	dh	1,00	15,00	15,00	4,29	0,88
Capina manual	dh	12,00	15,00	180,00	51,43	10,57
Poda das hastes	ha	1,00	20,00	20,00	5,71	1,17
Aplicação de formicida	dh	0,04	15,00	0,60	0,17	0,04
Carregamento	t	30,00	3,00	90,00	25,71	5,29
<b>B.3. Outros</b>				<b>360,73</b>	<b>103,06</b>	<b>21,18</b>
Transporte externo	t	30,00	8,00	240,00	68,57	14,09
Juros de custeio	%	8,75		48,13	13,75	2,83
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,20		72,60	20,74	4,26
<b>Custo total (A + B)</b>				<b>1.702,74</b>	<b>486,48</b>	<b>100,00</b>

hm = hora máquina; dh = dias homem.

Produtividade esperada = 30 t/ha.

Tabela 3. Indicadores econômicos da cultura da mandioca industrial (1 e 2 ciclos), safra 2003/04, na região de Dourados, MS. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS, dezembro de 2002.

Indicadores	Unidade	1 ciclo	2 ciclos
Produtividade média da região	t/ha	23	30
Custo total	R\$/ha	1.374,77	1.702,74
Custo total médio	R\$/t	59,77	56,75
Preço de mercado pago ao produtor	R\$/t	110,00	110,00
Receita (preços de mercado)	R\$/ha	2.530,00	3.300,00
Receita líquida (preços de mercado)	R\$/ha	1.155,23	1.597,26
Receita líquida (preços de mercado)	R\$/t	50,23	53,24

Comunicado  
Técnico, 71

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
*Embrapa Agropecuária Oeste*  
Endereço: BR 163, km 253,6 - Caixa Postal 661  
79804-970 Dourados, MS  
Fone: (67) 425-5122  
Fax: (67) 425-0811  
E-mail: sac@cpao.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2002): 2.500 exemplares

**Comitê de  
Publicações**

Presidente: *Fernando Mendes Lamas*  
Secretário-Executivo: *Mário Artemio Urchei*  
Membros: *Crêbio José Ávila, Clarice Zanoni Fontes, Eli de Lourdes Vasconcelos, Fábio Martins Mercante, Gessi Ceccon e Guilherme Lafourcade Asmus.*

**Expediente**

Supervisor editorial: *Clarice Zanoni Fontes.*  
Revisão de texto: *Eliete do Nascimento Ferreira.*  
Editoração eletrônica: *Eliete do Nascimento Ferreira.*

IMPRESSO

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caapó  
Caixa Postal 661 - 79804-970 Dourados, MS  
Telefone (67) 425-5122 Fax (67) 425-0811  
www.cpaao.embrapa.br  
sac@cpao.embrapa.br*

Porte Pago  
DR/MS  
Contrato ECT/EMBRAPA  
nº 029/2000